

教科	生物	科目	生命科学基礎	単位数	2	実施クラス	1年 3, 6組
単元名	遺伝子とその働き ③遺伝情報の分配						

1. 授業（単元）で扱う目標・内容について

①本授業の目標（能力向上をねらいとする）Step を 、特にねらいとするものを で示しています。

Step	発想	課題・仮説設定	調査・実験計画	データ取得・処理	研究遂行,考察	表現・発表
6	複数の考えを組み合わせながら、自分の発想を再考し、新しい価値を生み出すことができる。	実験・調査結果から新しい課題を見つけ、仮説を設定することができる。	課題や期間に合わせた、適切な実験・調査計画を立案することができる。	与えられたデータを統計的に分析し、分析結果を言語化できる。	必要に応じて外部と協力しながら研究ができる。	グローバルに発信・発表ができる。
5	他者とアイデアを討論し、より良いものにしていくことができる。	仮説が適当なものがあるかを判断することができる。	先行研究を参考に、新たな見解や視点を見いだすことができる。	課題を検証するための、データの取得・分析方法を検討することができる。	課題を解決するために、仮説⇒検証を繰り返すことができる。	論理的に矛盾のない文章が書ける。論文の執筆ができる。
4	知見・知識を統合して、アイデアを見いだすことができる。	疑問に対して仮説を設定することができる。	課題に対する先行研究の調査を行うことができる。	与えられたデータの代表値、分散、相関係数等を調べられる。	得られた結果と仮説が対応するかしないかを正しく判断できる。	スライド・ポスター等を使って発表することができる。
3	身の回りの現象について自分の興味のあることを調べることができる。	調べた結果に、新たな疑問を持つ。	仮説を検証するための手段・機材を検討することができる。	実験・調査を再現できるように研究記録を正確に取ることができる。	実験・調査の条件を再検討し、調整する事ができる。	スライド、ポスター等の発表資料を作成することができる。
2	身の回りの様々な現象を比較して、違いを見つけることができる。	書籍やインターネットを用いて疑問について調べることができる。	基本的な実験・調査技術を習得している。器具、操作の原理を理解している。	主張したい事柄に応じて適切なグラフを選択できる。	実験・調査の結果から何がわかったのかを理解することができる。	自分の意見や考えを、レポート等にまとめることができる。
1	日常の様々な出来事に興味を持ち、対象をよく観察することができる。	様々な現象に疑問を持つことができる。	実験・調査の手順を理解している。実験の結果を正しく読み取ることができる。	グラフの読み取りができる。数値とグラフの種類が与えられれば、書くことができる。	計画に基づき、手順通りに実験・調査を行うことができる。	自分の意見を持ち、失敗を恐れずに表現できる。

②本授業（単元）で習得すべき内容

細胞周期と染色体の変化、細胞分裂の方法、効率がよく正確なデータの取り方、細胞周期の求め方

2. 1の目標・内容を達成できたかを判断する「規準」と「方法」

規準：

活動に対する意欲・態度、観察・技能、思考・判断・表現

方法：

ワークシートの記述、生徒自己評価シート

3. 具体的な授業におけるチャレンジ（教材・発問・学習活動・めあて・ふりかえりなど）

様々な時期の細胞を比較して、よくみることで「違い」をみつけ、説明をする。

データを集める時に、効率よく、正確に進めるための工夫を検討する。

生徒が自分達で基準を設定するために、課題の模範解答はなし。

4. 授業の展開

時間	学習内容と活動		指導上の留意点・評価
準備 5分	プリント配布	グループ（4人）活動ができるように机を移動	
導入 5分	課題説明 目標の理解	体細胞分裂の意義を確認する。 体細胞分裂における各時期に要する時間をどのように求めるのか理解することを確認する。	<ul style="list-style-type: none"> ・前時の授業プリントや資料集を参考にすることを伝える。 ・グループ全員が活動に参加し、課題について理解ができるように進めるよう、注意を促す。
展開 25分	課題取組	<p>グループ内で課題に取り組む。</p> <p>各自、結果をワークシートに記入する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○グループ内で話し合いを進めながら、ワークシートに記入ができています。 【思考・判断・表現】 ○染色体や細胞の様子に注目をしながら、どの時期に当たるのか考察している。 【観察・技能】 ・うまく話し合いが進まないグループには適宜、分裂細胞の特徴を一緒に考え、役割分担をするなど、記録が進められるよう助言する。 ・うまく課題取組が進行しているグループに、方法などを発表させる。
まとめ 5分		自己評価記入	<p>細胞の個数を数えることで、なぜ時間がわかるのか、考え方を理解したか確認する。</p> <p>○各自で本時の取組状況を振り返る。 【意欲・態度】</p>

5. 授業プリント等

課題 この問題プリント、細胞写真プリントともに1人1枚ずつあります。

写真は、ある植物細胞の根端部を光学顕微鏡で観察したものである。

① この植物細胞の各時期を見分けるポイントをグループごとに決めなさい。

間期：

前期：

中期：

後期：

終期：

② この植物細胞写真にみられる各時期の個数を計測しなさい。

	間期	分裂期			
		前期	中期	後期	終期
個数					

③ ②の個数の計測をすばやく、なるべく正確に行うために、どのような工夫をしましたか？

② 体細胞分裂が同調せずに行われているのであれば、細胞の個数の割合が大きい時期ほど所要時間が長いとみなすことができる。この植物細胞の細胞周期のなかで最も所要時間が長い&最も所要時間が短いのは何期であると考えられるか。

最も長い：

最も短い：

③ この植物細胞の細胞周期が24時間であるとすると、各時期の所要時間はおよそ何分であると考えられるか。以下の表に記入しなさい。

	間期	分裂期			
		前期	中期	後期	終期
所要時間 (分)					

課題 自己評価シート

① 本時の演習では次のことができましたか？3つの観点ごとにA B Cいずれかの自己評価をし、あてはまるものに○をつけてください。

観点	A 達成できた	B おおよそ達成できた	C 努力が必要
活動に対する意欲・態度	本時の内容・目的を理解し、グループや全体での活動を円滑にするために積極的に行動した。	自身の役割・本時の内容を意識し、活動に取り組んだ。	グループメンバーに言われたことだけをこなす状態であった。
コミュニケーション能力	演習、ディスカッションで他者の意見を受け入れながら、積極的に発言した。	演習、ディスカッションで自分の意見や考察を述べることができた。	演習、ディスカッションの中で発言があまりできなかった。
情報活用能力	本時の活動に必要な情報・知識を理解し、グループで共有できる形に整理できた。 プリントに内容情報が正確に記述しており、さらに気づいたことや新しい疑問などが加えられている。	本時の活動に必要な情報・知識を理解することができた。 プリントに本時の内容・情報が記述してある。	本時の活動に必要な情報・知識が理解できない。 プリントに何も書いてないorほとんど書いてない。

② 本時の演習で次の用語・内容が理解できましたか？

- 細胞周期の時間と細胞数の割合の関係 計測の方法

③ 本時の内容で分からなかったことは何ですか？

④ ③は、グループワークにより解決できましたか？

- できた できなかった

⑤ ③は、なぜ分からなかったのでしょうか？(e.g.教科書を読んでなかった、計算ができなかった)

1年 組 番 氏名

